

# XI Jornadas Técnicas ABB en Chile

Soluciones modulares integradas con UniPack-G



# CSS UniPack-G, Subestaciones Secundarias Compactas

## Características principales

- Solución patentada, prefabricada y ensamblada por ABB
- Diseñada y ensayada acorde a la IEC 62271-202
- Especial para ambientes hostiles
- Solución muy liviana
- Mejora la vida útil del equipamiento instalado en el interior
- Envoltorio en base a poliéster con alto contenido de fibra de vidrio
- Base metálica autoportante
- Amplia gama de tamaños y soluciones



# UniPack-G, Subestaciones Secundarias Compactas

## Qué es el GRP

- El Glass-Fiber Reinforced Polyester (GRP) o Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio (PRFV)
- Liviano
- A prueba de corrosión
- Extremadamente fuerte y robusto
- Material usado en varias industrias



# UniPack-G, Subestaciones Secundarias Compactas

Ensayos incluidos en la norma IEC 62271-202 Ed: 2.0 2014

## Ensayos de tipo obligatorios:

- Dieléctricos.
- Sobreelevación de temperatura.
- Corrientes cortocircuito en el circuito principal y circuitos de tierra
- Grado de protección (IP)
- Esfuerzos mecánicos ( Carga en el techo, presión del viento, IK)
- Verificación de circuitos auxiliares y de control

## Ensayos de tipo obligatorios, cuando sean aplicables:

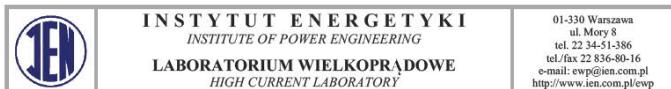
- Arco interno
- EMC – Compatibilidad electromagnética (opcional)



# UniPack-G, Subestaciones Secundarias Compactas

## Alta seguridad

- Diseño patentado por ABB
- Protección anti vandalismo
- Protección para el operador y el público general
- Recubrimiento anti grafiti como opcional



# UniPack-G, Subestaciones Secundarias Compactas

## Confiabilidad y Resistencia

- Material de la envolvente resistente a la corrosión
- Ventilación natural optimizada
- Acabado superficial equivalente a clase C5M acorde a la ISO12944-6
- Soporta la presión de viento de 34 m/s
- Techo a dos aguas soporta nieve sobre el techo hasta 600 kg/cm<sup>2</sup> (2 mts nieve)
- Resistente a radiación UV
- Puertos marítimos y líneas costeras o ambientes agresivos
- El GRP no se agrieta ni envejece el material como el acero o hormigón
- No conductor eléctrico



# UniPack-G, Subestaciones Secundarias Compactas

## Resistencia al fuego

- Integridad E60 más de 60 minutos al fuego, según ISO 834-1
- Ininflamable, clasificación V-0 según UL94/GB8924-88
- Auto extingüible a la llama
- Envoltorio no tóxico según EN45545-2



Vista exterior



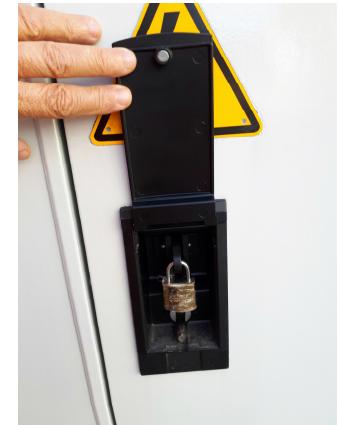
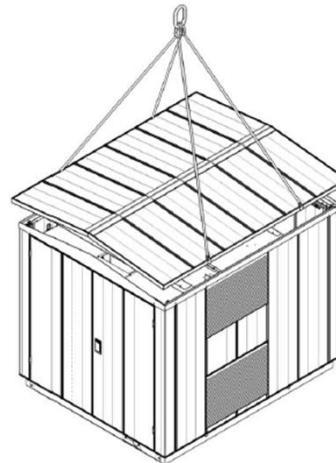
Vista interior



# UniPack-G, Subestaciones Secundar

## Herrajes y anclajes

- Los anclajes y herrajes están en el interior
- Bloqueo de puerta abierta
- Bloqueos/cierres protegidos por una cubierta adicional
- Doble bisagra de inoxidable
- Techo removible fácilmente
- Anclajes para izaje



# UniPack-G, Subestaciones Secundarias Compactas

## Bajos costos de instalación y mantenimiento

- Cuatro veces mas liviana que el hormigón
- Grúas necesarias de menor capacidad
- Transportes en camión agrupando varias CSS en un solo viaje
- Cualquier suciedad puede limpiarse de forma sencilla
- Menores costos de obra civil
- No requiere repintado frecuente



# UniPack-G, Subestaciones Secundarias Compactas

## Sustentable y Eco-Friendly

- El GRP es un material recicitable
- Pintura sin partículas peligrosas
- Recipiente contenedor de aceite bajo transformador
- Huella de carbono reducida dado en la instalación



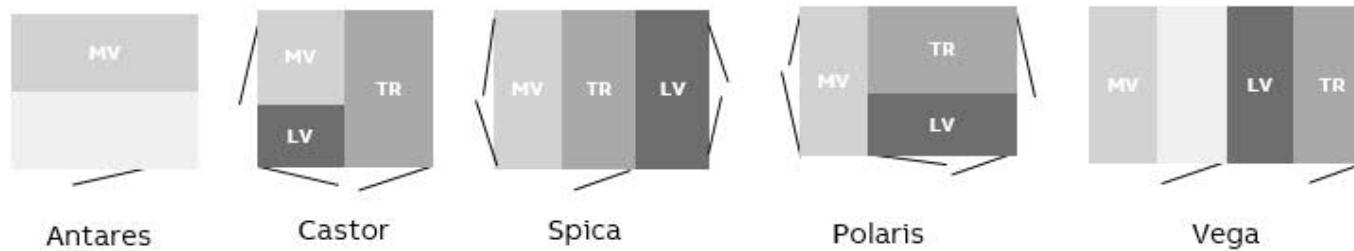
# Unipack-G

## Configuraciones posibles

Las dimensiones llegan hasta 2,5 x 7,5 mts y altura hasta 2,4 mts

### Tipos

- "walk-in" operada desde el interior
- "non-walk-in" operada desde el exterior



---

# UniPack-G, Subestaciones Secundarias Compactas

## Componentes principales

# UniPack-G, Subestaciones Secundarias Compactas

Digitalización + Ability



Transformadores



Tableros Baja tensión



Celdas Media tensión



# UniPack-G, Subestaciones Secundarias Compactas

## Equipos de Media Tensión hasta 40,5 kV

### Tablero de Media Tensión

- Celdas con aislación en aire Sistema UniSec hasta 24 kV
- Celdas con aislación integral en gas SafeRing / SafePlus hasta 40,5 kV

### Transformador de distribución desde 100 kVA hasta 3500 kVA

- Inmersos en aceite mineral, tipo sellados, de llenado integral.
- Tipo secos, encapsulados.



# UniPack-G, Subestaciones Secundari Baja Tensión Hasta 1.000 V - 200 kA – 4.000 A

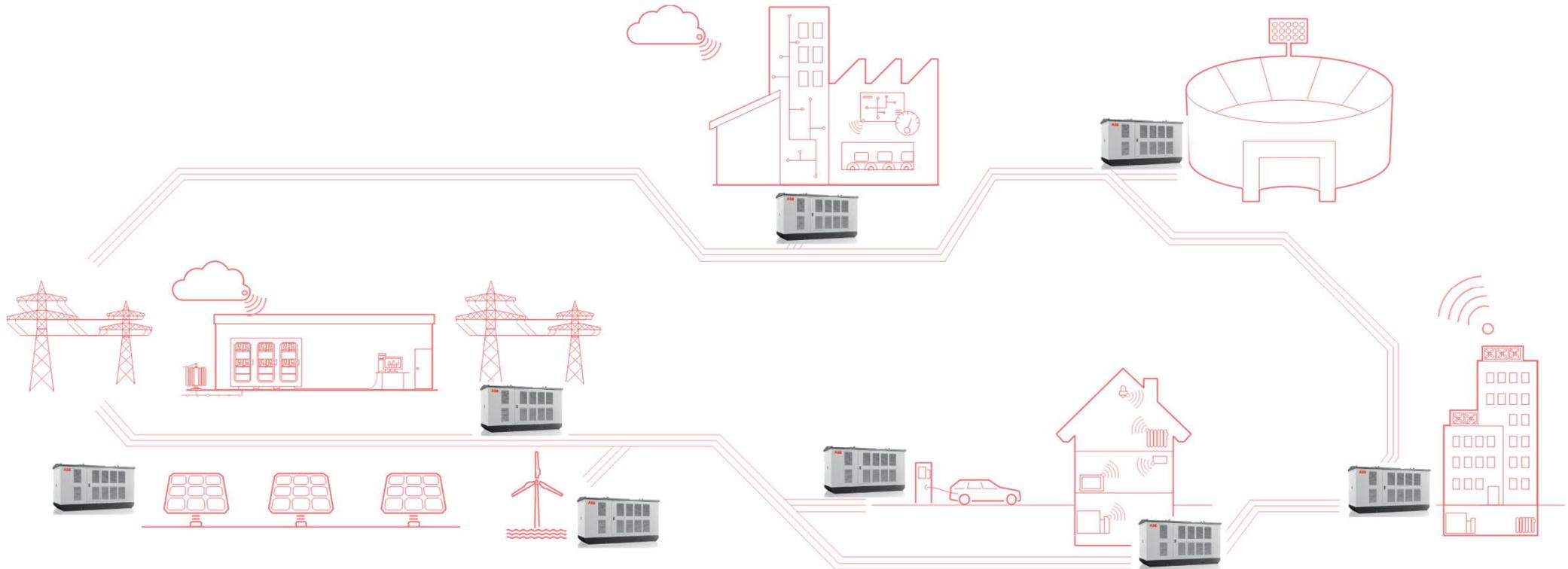
- Interruptores Emax
- Interruptores Tmax
- Seccionadores OT
- Seccionador-fusibles In-line
- Combinaciones entre los anteriores
- Digitalización en Ability, medición, control, comunicación, UPS, etc.



# UniPack-G, Subestaciones Secundarias Compactas

En qué aplicaciones se usa CSS UniPack-G

## CSS UniPack-G se usa en distribución de potencia

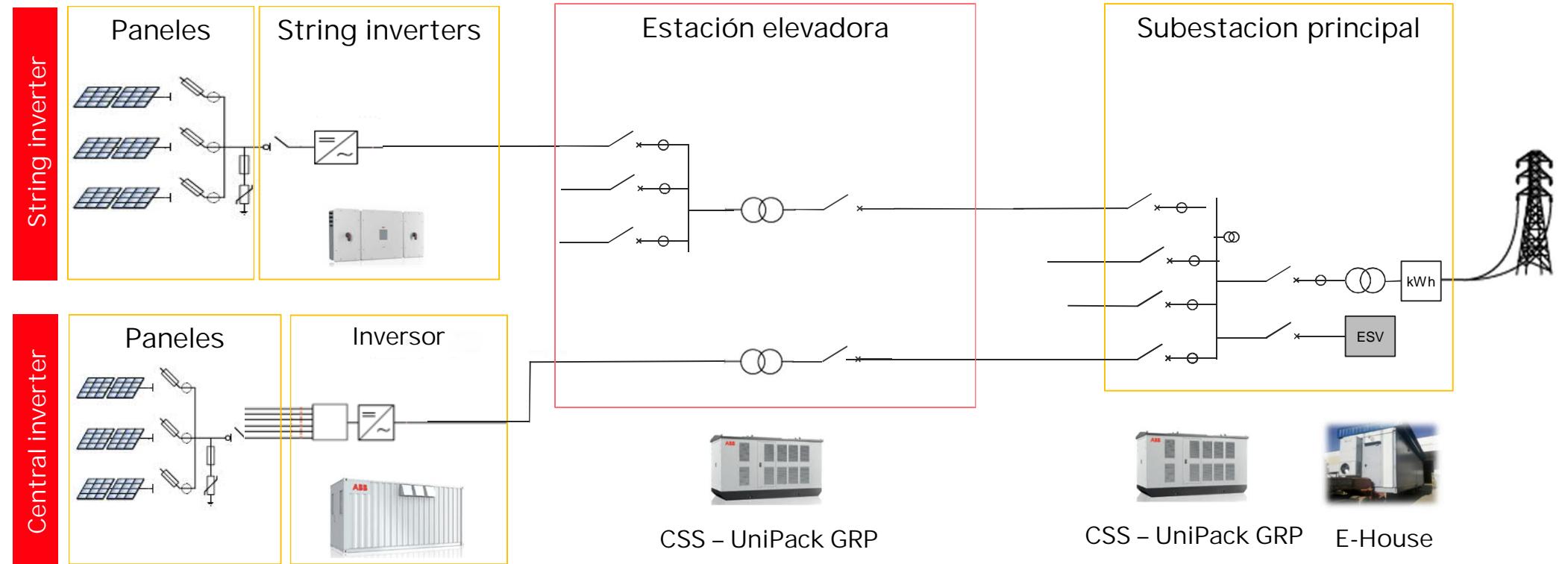


## CSS UniPack-G se usa en Cargador de autos eléctricos integrado

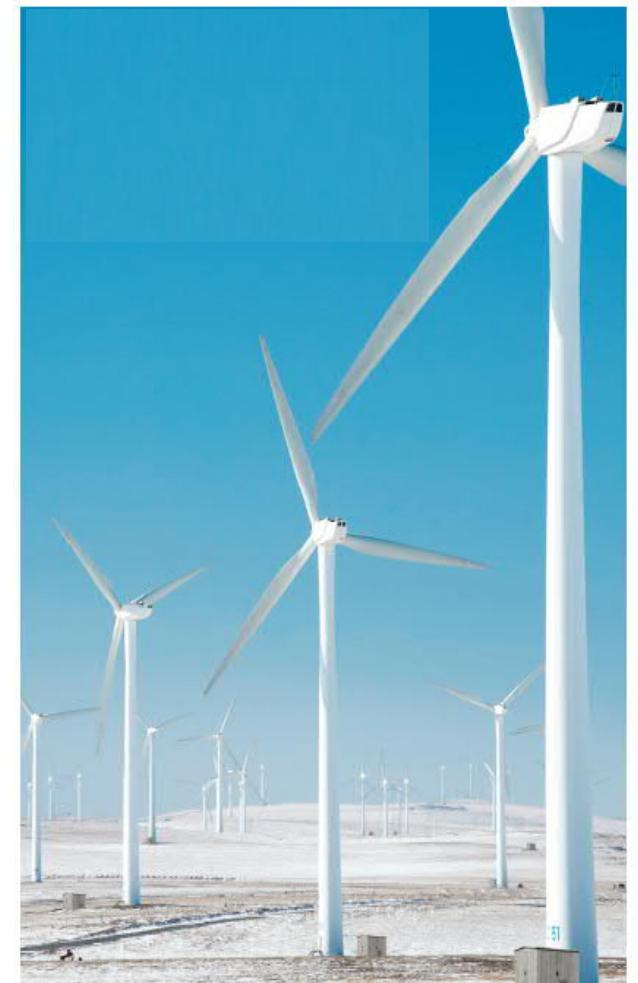
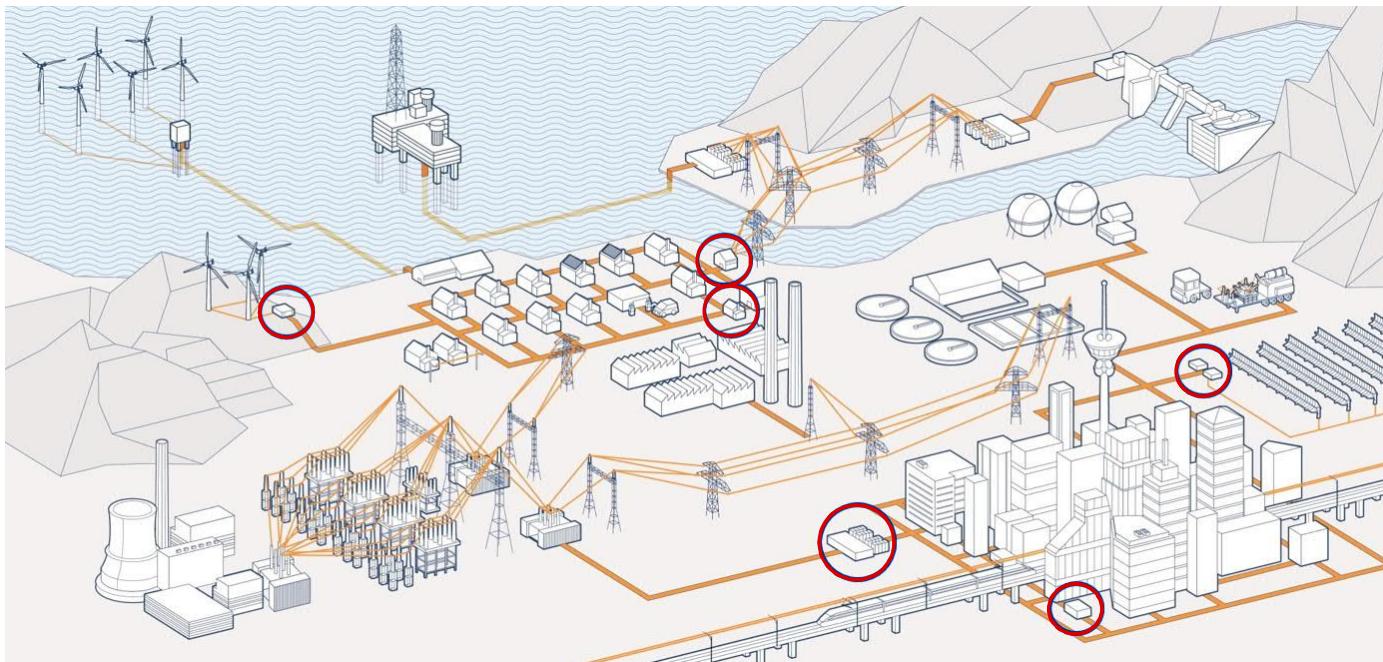
- Diseño estándar de E-Mobility
- Logística rápida, instalación y manejo
- Diseños de instalación rápida
- Tamaño de un auto
- Capacidad para varios cargadores



# CSS UniPack-G se usa en Parque Solares



## CSS UniPack-G se usa en Parques Eólicos



# UniPack-G, Subestaciones Secundarias Compactas

## Presencia global

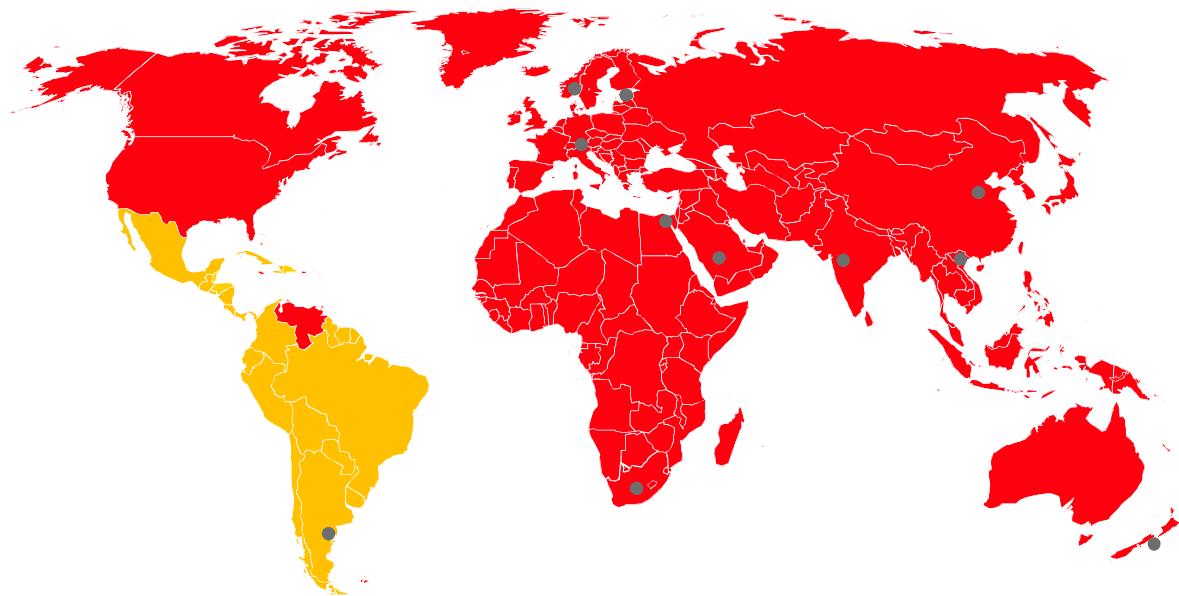


ABB CSS factories at 11 sites in 11 countries

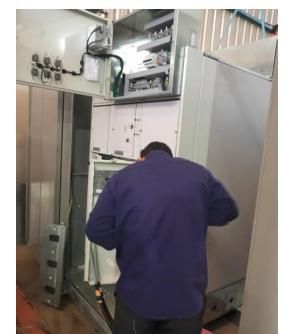
NO, Skien  
EE, Tallinn  
CH, Zuzwil

AR, Buenos Aires  
ZA, Johannesburg

EG, Cairo  
SA, Riyadh

IN, Nashik  
VN, Hanoi

CN, Beijing  
NZ, Auckland



# UniPack-G, Subestaciones Secundarias Compactas

## Valores agregados



### Alta seguridad

- ❖ Ensayo de arco interno
- ❖ Autoextingible
- ❖ Apta para lugares públicos



### Larga vida útil

- ❖ Resistente a la corrosión
- ❖ Anti-condensación
- ❖ Aislante térmico



### Operación segura

- ❖ Diseño IEC 62271-202
- ❖ Mejora la vida útil del equipamiento
- ❖ Walk in / out



### Fácil instalación

- ❖ Peso liviano
- ❖ Transportable



### Valor adicional

- ❖ Eco-Friendly
- ❖ Normalizado
- ❖ Patentado

**ABB**